

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-205257

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

H04H 1/00
H04B 1/16
H04N 5/445
H04N 7/08
H04N 7/081
H04N 7/20

(21)Application number : 10-020276

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 16.01.1998

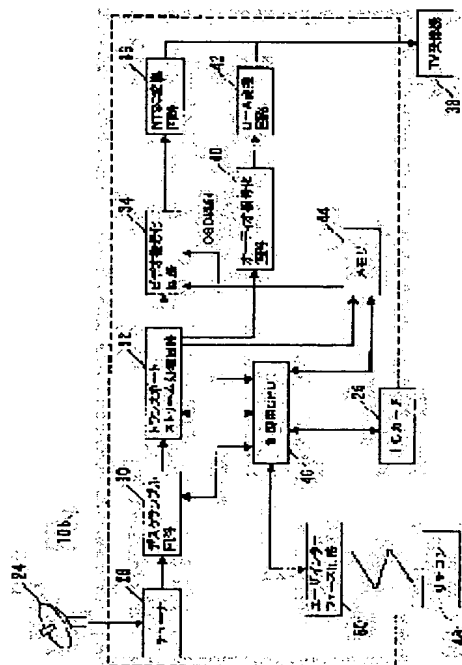
(72)Inventor : MATSUMOTO KIMIO
ABE TAKAYOSHI
NISHIGAKI ATSURO
TSUKAUNE ISAO
TANAKA KOJI

(54) DIGITAL BROADCASTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To receive necessary data without adding common data to each separate data and sending it by receiving the common data with a 1st receiving means when the common data to which a code is added and separate data are received and receiving the separate data with a 2nd receiving means when the code of the separate data coincides with a stored inherent code.

SOLUTION: News data include nationwide common data, plural local data and respective codes. A digital broadcasting receiver 10b extracts news data from received digital satellite broadcasting signals by a descramble circuit 30 and a transport stream processing circuit 32 and stores them in memory 44 and a CPU 46 for control extracts the nationwide common data and the local data among news data by utilizing inherent codes stored on an IC card 26, synthesizes both data and stores them in the memory 44. Thus, it is possible to show news that includes nationwide common data and self-local data on a TV receiver 38.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-205257

(43)公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 H 1/00
H 0 4 B 1/16
H 0 4 N 5/445
7/08
7/081

H 0 4 H 1/00 N
H 0 4 B 1/16 G
H 0 4 N 5/445 Z
7/20
7/08 Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平10-20276

(22)出願日

平成10年(1998) 1月16日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 松本 公雄

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 阿部 孝義

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 西垣 敦郎

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 辰巳 忠宏

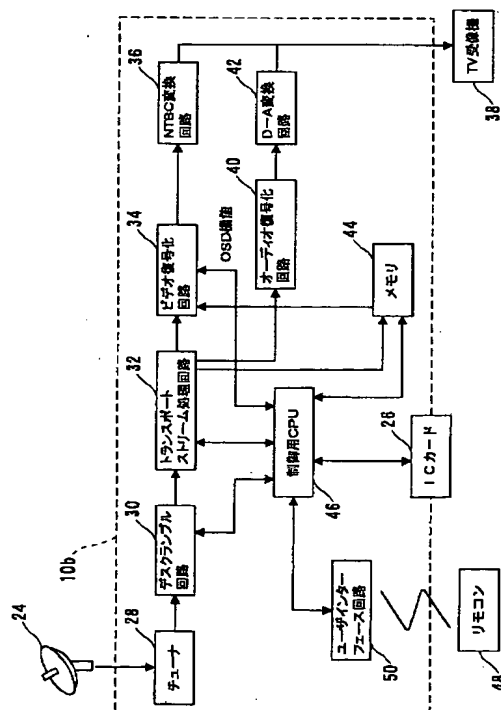
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタル放送システム

(57)【要約】

【課題】 送信データ量が少なくても必要なデータを受信できるデジタル放送受信機およびデジタル放送システムを提供する。

【解決手段】 全国共通データ、地域データ1、地域データ2に、それぞれコード=0、コード=郵便番号1、コード=郵便番号2を付加したニュースデータを、デジタル放送送信機10aから送信すると、そのニュースデータはデジタル放送受信機10bのメモリ44に格納される。制御用CPU46は、全国共通データを読み出した後、地域データをフィルタリングし、ICカード26内の郵便番号=地域データのコードであれば、その地域データと全国共通データとを合成する。合成されたニュースデータはメモリ44に格納される。このようにして、各デジタル放送受信機10bは、全国共通データを受信するとともに、自らの地域用の地域データを受信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれコードが付加された共通データと個別データとを受信するデジタル放送受信機であって、

固有コードを格納する記憶手段、

前記共通データを受信する第1受信手段、

前記個別データのコードと前記固有コードとを比較する比較手段、および前記個別データのコードと前記固有コードとが一致するとき前記個別データを受信する第2受信手段を備える、デジタル放送受信機。

【請求項2】 共通データおよび個別データにそれぞれコードを付加する付加手段と、コードが付加された前記共通データおよびコードが付加された1以上の前記個別データを送信する送信手段とを含むデジタル放送受信機、および固有コードを格納する記憶手段と、前記共通データを受信する第1受信手段と、前記個別データのコードと前記固有コードとを比較する比較手段と、前記個別データのコードと前記固有コードとが一致するとき前記個別データを受信する第2受信手段とを含むデジタル放送受信機を備える、デジタル放送システム。

【請求項3】 前記共通データおよび前記個別データはニュースデータである、請求項2に記載のデジタル放送システム。

【請求項4】 前記共通データは全国共通データであり、前記個別データは地域データである、請求項2または3に記載のデジタル放送システム。

【請求項5】 前記個別データに付加されるコードは郵便番号である、請求項2ないし4のいずれかに記載のデジタル放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、デジタル放送受信機およびデジタル放送システムに関し、特にたとえばCS (communication satellite: 通信衛星) 放送等に用いられる、デジタル放送受信機およびデジタル放送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 衛星デジタルTV放送において、映像、音声にデータを多重してニュース等を視聴者に提供する情報サービスが提案されており、実験室内でのサービス実験が開始されている。

【0003】 一般的に、ニュースには全国共通の情報と特定地域用の情報とが含まれるので、上述の情報サービスにおいても、全国共通の情報と特定地域用の情報とを含んだデータを送信しなければならない。

【0004】 したがって、サービス実験では、たとえば地域1および2にそれぞれニュースを供給するには、放送局側において、図6に示すように、全国共通の情報である全国共通データと地域1用の情報である地域データ1とに地域1用コードを付加し、全国共通の情報である

全国共通データと地域2用の情報である地域データ2とに地域2用コードを付加して、これらの全データを送信し、各受信端末側ではその受信端末用の地域用コードを有するデータだけを抽出してニュースを受信する方法が採用されていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述の従来技術では、各地域データごとに全国共通データを付加して送信するので、全国共通データを重複して送信することになる。

したがって、送信するデータ量が多くなるという問題点があった。

【0006】 それゆえに、この発明の主たる目的は、送信データ量が少なくても必要なデータを受信できるデジタル放送受信装置およびデジタル放送システムを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、請求項1に記載のデジタル放送受信機は、それぞれコードが付加された共通データと個別データとを受信するデジタル放送受信機であって、固有コードを格納する記憶手段、共通データを受信する第1受信手段、個別データのコードと固有コードとを比較する比較手段、および個別データのコードと固有コードとが一致するとき個別データを受信する第2受信手段を備える。

【0008】 請求項2に記載のデジタル放送システムは、共通データおよび個別データにそれぞれコードを付加する付加手段と、コードが付加された共通データおよびコードが付加された1以上の個別データを送信する送信手段とを含むデジタル放送受信機、および固有コードを格納する記憶手段と、共通データを受信する第1受信手段と、個別データのコードと固有コードとを比較する比較手段と、個別データのコードと固有コードとが一致するとき個別データを受信する第2受信手段とを含むデジタル放送受信機を備える。

【0009】 請求項3に記載のデジタル放送システムは、請求項2に記載のデジタル放送システムにおいて、共通データおよび個別データはニュースデータであるものである。

【0010】 請求項4に記載のデジタル放送システムは、請求項2または3に記載のデジタル放送システムにおいて、共通データは全国共通データであり、個別データは地域データであるものである。

【0011】 請求項5に記載のデジタル放送システムは、請求項2ないし4のいずれかに記載のデジタル放送システムにおいて、個別データに付加されるコードは郵便番号であるものである。

【0012】 請求項2に記載のデジタル放送システムでは、デジタル放送受信機の付加手段によって共通データと個別データとにそれぞれコードが付加された後、送信手段によって共通データと1以上の個別データとが

順次送信される。共通データおよび個別データはたとえばニュースデータであり（請求項3）、たとえば、共通データは全国共通データ、個別データは地域データである（請求項4）。

【0013】すると、請求項1にも記載するデジタル放送受信機では、第1受信手段によって共通データが受信された後、記憶手段に格納された自らの固有コードと送信された個別データのコードとが比較手段によって比較されて、それらのコードが一致すれば第2受信手段によって個別データが受信される。このような処理が各デジタル放送受信機ごとに行われる。

【0014】したがって、デジタル放送送信機から、1つの共通データとともに各個別データが順次送信されるだけで、各デジタル放送受信機では、共通データが受信され、かつ自らの固有コードと同一のコードを有する個別データが選択的に受信される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明をCS放送に適用した場合の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0016】この発明のデジタル放送システムは、図1に示すデジタル放送送信機10aと図2に示すデジタル放送受信機10bとを含む。

【0017】デジタル放送送信機10aは、放送局（図示せず）に設置され、映像をデジタル化した後データ圧縮して符号化データを得る映像符号化装置12、音声をデジタル化した後データ圧縮して符号化データを得る音声符号化装置14、付加情報を符号化して符号化データを得る付加情報符号化装置16を含む。付加情報には、ニュースデータ等のデータ、デスクランブルに必要な鍵データ、番組情報等が含まれる。

【0018】ここで、付加情報に含まれるデータが、たとえば地域1および地域2へ送信されるニュースデータである場合には、そのデータフォーマットは、図3に示すように、全国共通の情報である全国共通データ、地域1用の情報である地域データ1、地域2用の情報である地域データ2、およびそれぞれのヘッダ部分に付加されたコード=0、コード=郵便番号1、コード=郵便番号2を含むものとなる。

【0019】付加情報符号化装置16では、全国共通データ、地域データ1、地域データ2のそれぞれのヘッダ部分に、コード=0、コード=郵便番号1、コード=郵便番号2がそれぞれ付加される。このように、地域データにその地域用のコードを付加することによって、地域データはそれを送りたいデジタル放送受信機10bでのみ抽出される。さらに、付加情報符号化装置16では、各ニュースデータに、MPEG規格に応じたプライベート・セクションヘッダが付加される。

【0020】映像符号化装置12、音声符号化装置14および付加情報符号化装置16によって得られた符号化

データは、多重装置18によって、MPEG規格に応じてTSパケット化され、多重化される。

【0021】多重装置18によって得られた多重信号は変調装置20によって変調され、送受信アンテナ22から送信される。

【0022】送信されたデジタル衛星放送信号は、たとえば通信衛星（図示せず）を介して、図2に示すように、各家庭に設置された受信アンテナ24によって受信され、デジタル放送受信機10bへ供給される。

10 【0023】デジタル放送受信装置10bは、電話回線（図示せず）を介して放送局側のデジタル放送送信機10aと接続されている。

【0024】また、デジタル放送受信機10bには、ICカード26が差し込まれる。ICカード26には、図4に示すようなデータおよびプログラムが書き込まれている。データとしては、視聴者に与えられたID番号、視聴者の契約チャンネルに関するチャンネル契約情報、現在放送されている番組および将来放送される番組の案内情報に関する番組情報、視聴者の番組購入記録に関するPPV（Pay Per View）購入情報、視聴金額上限、メディア・センタの電話番号を示すセンタ電話番号、視聴者の住所の郵便番号、アップリンク情報、スクランブルを解くための鍵データ等が含まれ、プログラムとしては、スクランブルを解く鍵の生成等のための暗号復号化ソフト、デジタル放送送信機10aおよびデジタル放送受信機10b間の通信のための通信ソフト等が含まれる。ICカード26に格納されるたとえば郵便番号などの、地域を特定できるコードを固有コードとして利用することによって、地域限定サービスが可能となる。

30 【0025】図2に戻って、デジタル放送受信機10bはチューナ28を含み、受信アンテナ24によって受信されたデジタル衛星放送信号は、まずチューナ28に入力されて、受信トランスポンダの切換え、復調、誤り訂正の復号等が施され、トランスポート・ストリームとなって、デスクランブル回路30を経てトランスポート・ストリーム処理回路32へ供給される。

【0026】デスクランブル回路30は、ICカード26から供給されるデスクランブル用の鍵データを用いてデスクランブルを施すものである。トランスポート・ストリーム処理回路32は、視聴者の選局操作に基づくプログラム仕様情報を受信し、トランスポート・ストリームの中から必要な映像データ、音声データ、ならびに図3に示すような全国共通データおよびすべての地域データを含むニュースデータを抽出する。

50 【0027】抽出された映像データはビデオ復号化回路34へ供給され、圧縮前の映像データに変換された後、NTSC変換回路36によってNTSC信号に変換されて、TV受像機38へ出力される。抽出された音声データはオーディオ復号化回路40へ供給され、圧縮前の音

声データに変換された後、D-A変換回路42によってアナログ信号に変換されて、TV受像機38へ出力される。

【0028】また、抽出されたニュースデータはメモリ44に格納される。制御用CPU46は、後述する動作によって、ニュースデータの中から、全国共通データとデジタル放送受信機10bに対応する地域データとを抽出して、両データを合成する。合成されたニュースデータはメモリ44に格納される。

【0029】そして、たとえば視聴者のリモートコントローラ（以下、リモコンという）48の操作によってニュース表示指令が与えられると、メモリ44に格納されたニュースデータ（制御用CPU46によって抽出された全国共通データと地域データ）はビデオ復号化回路34へ供給される。すると、制御用CPU46からのOSD（on screen display）機能の実行指示に応じて、ビデオ復号化回路34は、ニュースデータを映像データに合成してまたは単独でNTSC変換回路36へ与える。NTSC変換回路36によって、ニュースデータはNTSC信号に変換されて、TV受像機38へ出力され、ニュースが表示される。

【0030】TV受像機38によって、ニュースを表示するだけではなく、同時に、映像を表示し、音声を出力すれば、一層効果的な情報サービスを提供できる。

【0031】また、デジタル放送受信機10bには、リモコン48との間でデータの入出力を行うべきユーザ・インターフェース回路50を備え、リモコン48からの赤外線リモコン信号を受信する。

【0032】上述の各回路の動作を制御するためのプログラムはメモリ44に格納される。このプログラムに基づいて、制御用CPU46が、各回路の動作や、ICカード26に対するデータの読み出し／書き込み等を制御する。

【0033】このようなデジタル放送システムの主要な動作について、図5を参照して説明する。

【0034】デジタル放送送信機10aから、図3に示すようなニュースデータが送信され、すべてのニュースデータがコードとともにデジタル放送受信機10bのメモリ44に格納されると、制御用CPU46によって、コード=0の全国共通データが読み出され（ステップS1）、全国共通データの読み出しが完了したか否かが判断される（ステップS3）。全国共通データの読み出しが完了していなければ、読み出しが完了するまでこの処理が継続され、読み出しが完了すれば、 $i = 1$ に設定され（ステップS5）、制御用CPU46によって、地域データ i （最初は $i = 1$ ）が読み出される（ステップS7）。そして、制御用CPU46によって、地域データ i がフィルタリングされ、ICカード26内の郵便番号=地域データ i のコードか否かが判断される

（ステップS9）。ICカード26内の郵便番号=地域

データ i のコードでなければ、地域データ i の読み出しは中止され、 $i = i + 1$ に設定されて（ステップS11）、ステップS7に戻る。

【0035】一方、ステップS9において、ICカード26内の郵便番号=地域データ i のコードであれば、制御用CPU46によって、全国共通データとその地域データ i とが合成され（ステップS13）、合成された全国共通データとその地域データ i とがメモリ44に格納され、終了する。

【0036】その後、たとえば視聴者がリモコン48の操作によってニュース表示指令を与えると、それに応じて、メモリ44に格納されたニュースデータはビデオ復号化回路34を介してNTSC変換回路36に与えられて、NTSC信号に変換され、そして、TV受像機38に与えられてニュースが表示される。

【0037】このような処理によって、各デジタル放送受信機10bは、全国共通データを受信するとともに、自らの地域用の地域データを受信して、全国共通の情報と自らの地域用の情報とを含むニュースをTV受像機38に表示することができる。

【0038】このデジタル放送システムによれば、ニュースデータを送信するとき、1つの全国共通データと各地域データとを送信するだけでよいので、従来のように各地域ごとに全国共通データを付加して全データを送信する場合と比較して、全国共通部分のデータを重複して送信する必要がなく、送信するデータ量を少なくできる。また、送信するデータ量が少なくても、各デジタル放送受信機10bは全国共通データおよび自らに対応する地域データを受信でき、各地域に対応したニュース放送が可能となり、デジタル放送による電子新聞の利用促進を図ることができる。

【0039】なお、上述の実施の形態では、地域データに付加されるコードとして郵便番号を用いたが、これに限定されず、各地域に対応した電話番号の市外局番を用いてもよい。この場合、各地域データには、地域の範囲に応じて複数の市外局番を付加することができ、また、ICカード26には、視聴者の自宅の電話番号の市外局番を格納しておけばよい。このとき、各デジタル放送受信機10bは、受信したニュースデータのコードを判断し、全国共通データと、ICカード26に予め格納された自宅の電話番号の市外局番と一致するコードを有する地域データとを抽出して、TV受像機38に所望のニュースを表示する。

【0040】また、上述の実施の形態では、データとしてニュースデータを適用したが、これに限定されず、他の任意のデータを適用できる。

【0041】共通データおよび個別データは、それぞれ全国共通データおよび地域データに限定されず、他の任意のデータを適用できる。

【0042】さらに、コードとしてID番号を用いても

よく、この場合には、各視聴者に対して全視聴者対象の共通データと各視聴者用の個別データとを送信する情報サービスに、この発明を適用できる。

【0043】また、コードとして特定グループのID番号等を用いれば、特定グループに属する視聴者に対して全視聴者対象の共通データと特定グループに属する視聴者用の個別データとを送信する情報サービスに、この発明を適用できる。

【0044】この発明は、CS放送だけではなく、BS (broadcasting satellite: 放送衛星) 放送、ケーブル放送波や地上波による放送等にも適用することができる。

【0045】

【発明の効果】この発明によれば、1つの共通データと各個別データとを送信するだけで、各デジタル放送受信機は共通データと自らに対応する個別データとを受信できるので、送信すべきデータ量が少なくても必要なデータを受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態のデジタル放送送信機 20

を示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施形態のデジタル放送受信機を示すブロック図である。

【図3】ニュースデータのデータフォーマットの一例を示す図解図である。

【図4】ICカードに格納された情報を示す図解図である。

【図5】この発明の主要な動作の一例を示すフロー図である。

【図6】従来技術におけるニュースデータのデータフォーマットを示す図解図である。

【符号の説明】

10a デジタル放送送信機

10b デジタル放送受信機

16 付加情報符号化装置

18 多重装置

26 ICカード

44 メモリ

46 制御用CPU

【図3】

コード = 0	全国共通データ
コード = 郵便番号 1	地域データ 1
コード = 郵便番号 2	地域データ 2

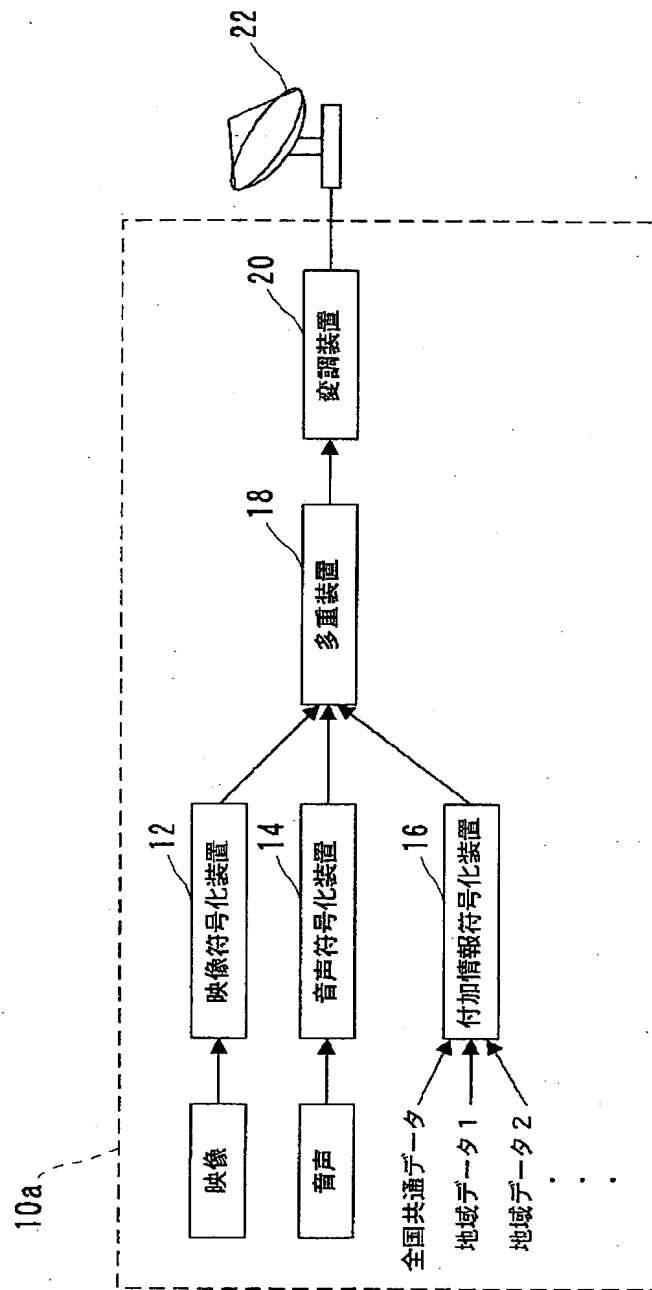
【図4】

<u>データ</u>
ID番号
チャンネル契約情報
番組情報
PPV (Pay Per View) 購入情報
視聴金額上限
センター電話番号
郵便番号
アップリンク情報
鍵データ
<u>プログラム</u>
暗号復号化ソフト
通信ソフト

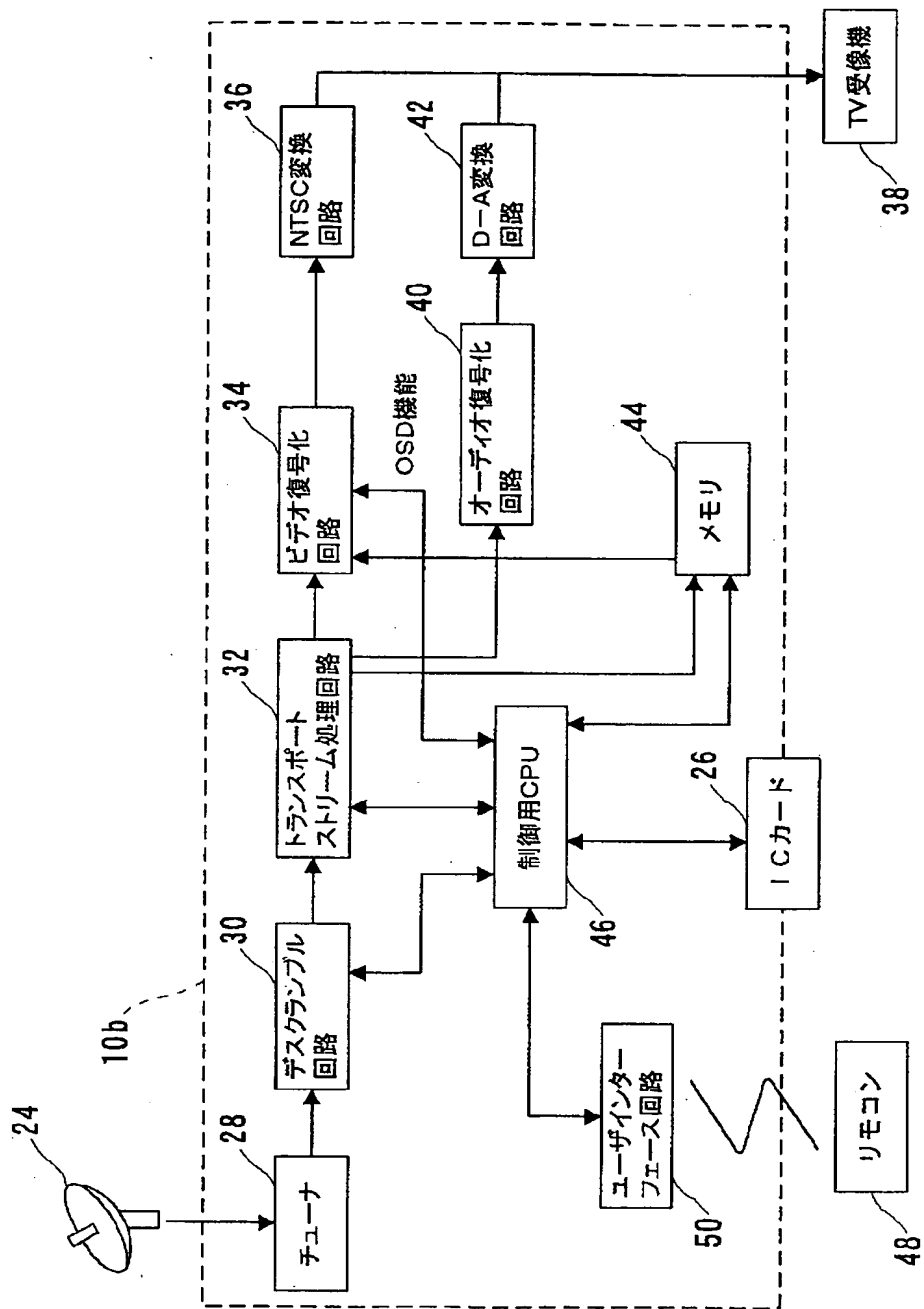
【図6】

地域1	コード	全国共通データ
		地域データ 1
地域2	コード	全国共通データ
		地域データ 2

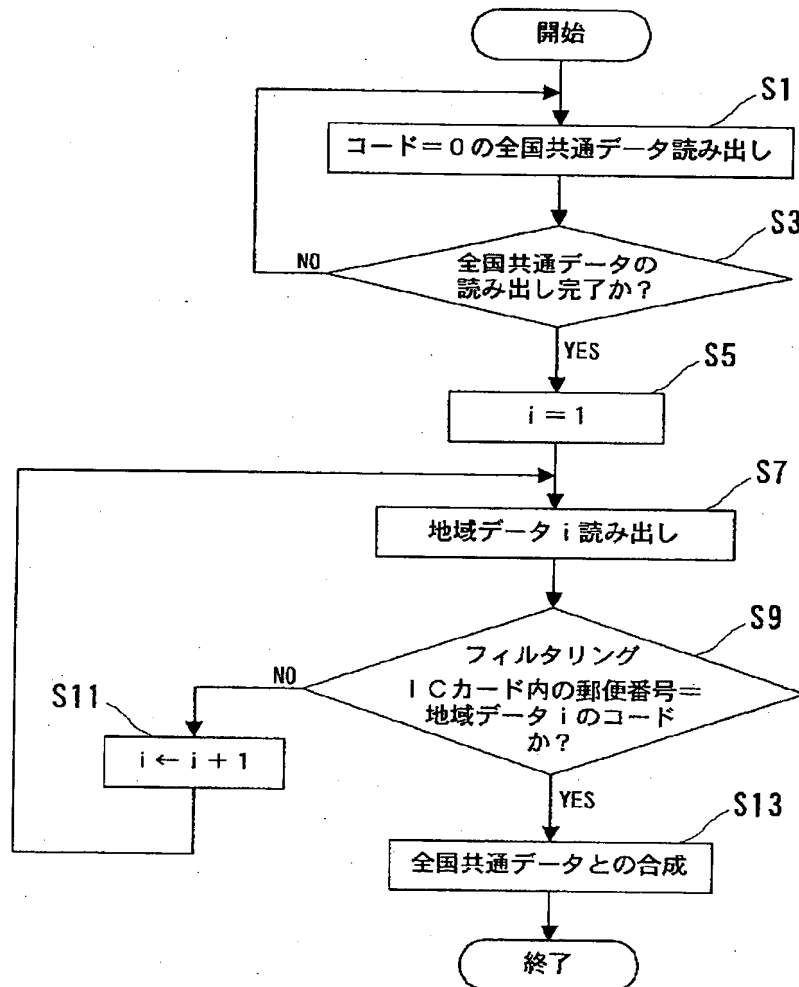
【図1】



【図2】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H04N 7/20

識別記号

F I

(72) 発明者 塚 敏 勲

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 田中 康治

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内